

28 成人健康調査集団における認知機能評価

研究代表者名： 山田美智子¹

共同研究者名： 鈴木 元¹、藤原佐枝子¹、笠置文善¹、三森康世²、宮地隆史²

施設名： (財)放射線影響研究所¹、広島大学大学院脳神経内科²

背景

痴呆ならびに Mild Cognitive Impairment (MCI) の増加が高齢者の自立した生活を困難にしており、痴呆ならびに MCI の疫学研究は重要な課題である。一般に痴呆ならびに MCI のスクリーニングには本人ならびに介護者に対する認知機能評価スケールが用いられ、その代表的なスケールには長谷川式簡易知的機能評価スケール (HDS-R) や MMSE、Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE) がある。日本ではこれらの認知機能評価スケールを用いた一般地域住民における大規模疫学調査は数少なく、認知機能の加齢に伴う変化に関する解析や、認知機能評価スケールの痴呆スクリーニングにおける有効性の研究も十分でない。

目的

認知機能の年齢に伴う変化ならびに性や教育歴の影響を明らかにする。また、認知機能評価スケールの痴呆ならびに MCI のスクリーニングにおける有効性と、実施の際の問題点について検討する。

方法

放射線影響研究所では広島在住の 60 歳以上の成人健康調査対象者 2,222 人について、1992–96 年に痴呆の有病率調査を行った。対象者の平均年齢は 79.5 歳、平均教育年数は 8.5 年であった。痴呆のスクリーニング時の認知機能評価スケールとして、HDS-R ならびに MMSE と互換性を有する Cognitive Abilities Screening Instrument (CASI) と IQCODE を用いた。CASI は本人による評価スケールで、実施時間は約 15 分、総スコアは 100 点である。IQCODE は介護者による評価スケールで、実施時間は約 10 分、対象者の 10 年間の変化を介護者が 26 項目について 1–5 の 5 段階 (不変は 3) で評価し平均値をスコアとする。痴呆の評価は神経内科医ならびに内科医が合同で行い、Clinical Dementia Rating (CDR) を評価スケールとした。CDR = 0.5 は MCI、CDR \geq 1 を痴呆とした。2,222 人全員に CASI の施行を試みたが、170 人では「聴力障害」、「注意力が持続しない」等の理由で、施行時間の短い HDS-R に替えて施行したり、CASI の施行を途中で中断したりし、完全に実施できたのは 2052 人であった。2052 人のうち、121 人は MCI、94 人は痴呆であった。IQCODE は CDR が 0.5 以上でかつ対象者の 10 年間の変化を評価できる介護者の協力が得られた MCI の 115 人と痴呆の 116 人に加え、CDR = 0 の群からランダムに選ばれた 192 人にも実施した。

結果

単変量回帰分析では CASI・IQCODE のいずれでも年齢の増加と教育年数の低下で認知機能低下を認めた。重回帰分析では、CASI スコアの低下は高年齢、低教育年数群だけでなく、女性で有意であった。IQCODE スコアの上昇には年齢のみが影響し、教育年数や性の影響は認めなかった。正常、

MCI、痴呆群の CASI ならびに IQCODE スコアと年齢との関係を図 1、2 に示す。MCI の CASI スコアは正常と痴呆群のほぼ中央に位置し、MCI の IQCODE スコアは正常群に近い値を示した。年齢の増加に伴う認知機能低下の勾配は CASI、IQCODE とともに痴呆群で急であった。CASI = 75 ならびに IQCODE = 3.5 をカットオフ値とした場合の痴呆に対する sensitivity と specificity は各々 0.96/0.92 ならびに 0.82/0.79 であった。MCI に対しては CASI のカットオフ値を 75 点とした場合に sensitivity と specificity がともに高く、IQCODE のカットオフ値を 3.3 に設定することで有効性が最も高かった。sensitivity ならびに specificity は年齢階級で異なり、痴呆に対して IQCODE = 3.5 をカットオフ値とした場合、各々 0.54/0.92(60-69 歳)、0.72/0.83(70-79 歳)、0.89/0.77(80-89 歳)、0.89/0.56(90 歳以上)と前期高齢者では sensitivity が低く、後期高齢者では specificity が低かった。そこで痴呆に対する IQCODE のカットオフ値を 75 歳未満では 3.3、75 歳以上では 3.6 と設定することにより、有効性が高くなった。CASI の実施が困難な場合や、10 年間の変化を評価できる介助者がおらず IQCODE が実施できない場合があり、両スケールを併用することが望ましい。

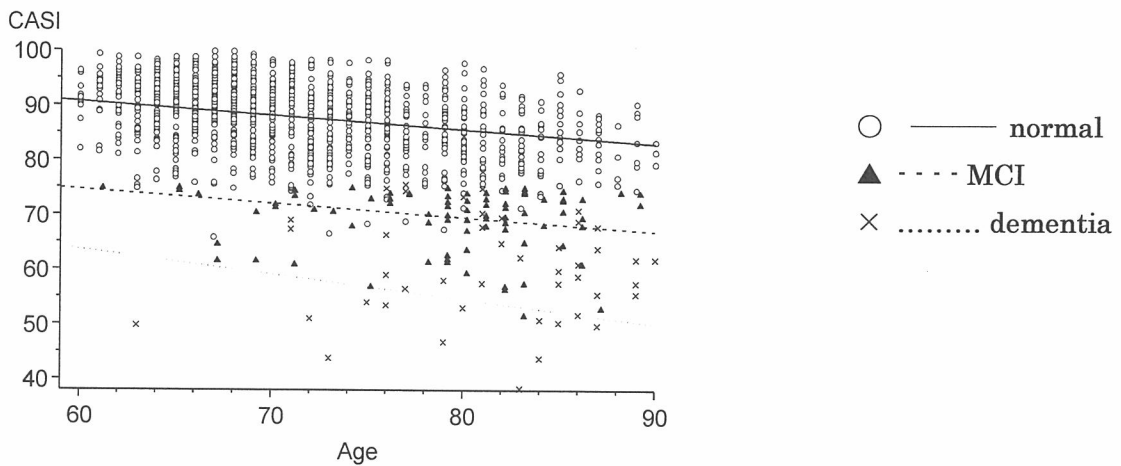


図 1 CASI score by age (female)

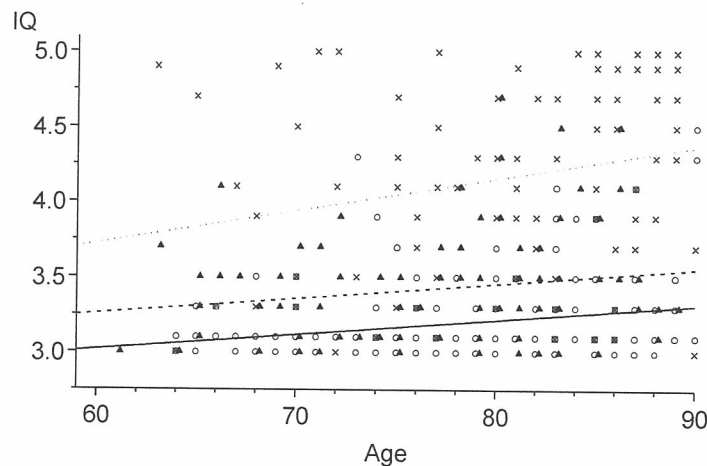


図 2 IQCODE score by age

結語

日本人集団での痴呆ならびに MCI のスクリーニング方法として CASI ならびに IQCODE は有効であった。年齢に応じたカットオフ値を用いることで痴呆ならびに MCI のスクリーニングの有効性をあげることができた。